

**Lever-type double-display spring pan scale**

**Publication number:** CN2241871 (Y)  
**Publication date:** 1996-12-04  
**Inventor(s):** DEQIAN LIU [CN]; DEYING LIU [CN] +  
**Applicant(s):** LIU DEQIAN [CN] +  
**Classification:**  
- International: G01G23/20; G01G3/02; G01G23/18; G01G3/00; (IPC1-7): G01G23/20; G01G3/02  
- European:  
**Application number:** CN19952032395U 19951006  
**Priority number(s):** CN19952032395U 19951006

**Abstract of CN 2241871 (Y)**

The utility model belongs to a weighing and measuring appliance, particularly a spring pan scale. The utility model has a scale pan, a machine core, a base plate, an outer shell, and two-side dial display. The scale pan is connected with a bearing lever through a scale pan support post and a bearing frame lever shaft. One end of the bearing lever is arranged on a support frame, and the other end is provided with a pulling force measuring spring, a rack bar transmission mechanism, a gear transmission mechanism, and a damper. A two-side display dial is arranged on the outer shell. The utility model has the advantages of easy assembly and debugging, accurate and reliable measurement, little possibility of cheat, visual weighing display, and convenient supervision by shoppers.

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 95232395.8

[45]授权公告日 1996年12月4日

[51]Int.Cl<sup>b</sup>

G01G 3/02

[22]申请日 95.10.6 [24]授权日 96.10.19

[73]专利权人 刘德谦

地址 110013辽宁省沈阳市沈河区中山路  
312号

[72]设计人 刘德谦 刘德英

[21]申请号 95232395.8

[74]专利代理机构 中国科学院沈阳专利事务所

代理人 许宗富

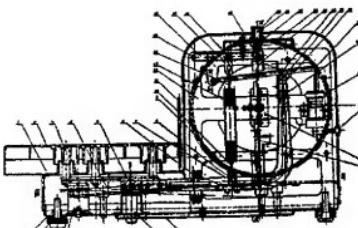
G01G 23/20

权利要求书 1页 说明书 3页 附图页数 7页

[54]实用新型名称 一种杠杆式双面显示弹簧度盘秤

## [57]摘要

本实用新型属于称重计量器具，具体地说是一种弹簧度盘秤。它具有秤盘、机心、底盘、外壳和双面度盘显示，其秤盘经秤盘支柱、承重架杠杆轴与承重杠杆相接；承重杠杆一端装在支架上，另一端装有拉力计量弹簧、齿条传动机构、齿轮传动机构和阻尼器；外壳上装有双面显示度盘。优点是：便于组装和容易调试，计量准确可靠，不易作弊，称重显示直观，便于购物者监督。



# 权 利 要 求 书

---

1. 一种杠杆式双面显示弹簧度盘秤，具有秤盘、机心、底盘、外壳和双面度盘显示，其特征是秤盘(2)经下部的秤盘支柱(3)与机心的承重架(5)相连，承重架(5)通过杠杆轴(53)与承重杠杆(4)相接；承重杠杆(4)一端装在支架(36)上，另一端装有拉力计量弹簧(13)、齿条传动机构(33)、齿轮传动机构(32)和阻尼器(30)；外壳(1)上装有双面显示度盘。
2. 按照权利要求1所述的弹簧度盘秤，其特征是齿条传动机构(33)的卡架(335)上装有温度补偿片(336)。
3. 按照权利要求1所述的弹簧度盘秤，其特征是秤盘(2)可制成方形或圆形，在靠近外壳侧设有挡物架(11)。

# 说 明 书

## 一种杠杆式双面显示弹簧度盘秤

本实用新型属于称重计量器具，具体地说是一种弹簧度盘秤。

目前，我国商贸市场用于称重的计量器具，大多是杆秤和杠杆式案秤。这两种计量器具由于其技术构造简单，可作弊的操作性很大，无法在其自身的构造上加以克制，这两种衡器的示值刻度都是刻在一根杆件上，用游标的位显示其称量值，这只能为售货人员看到，而购物者很难看准，无法对其计量进行监督，所以常见的缺斤少两现象难以杜绝，而且在使用中移动和操作都很不方便。

本实用新型的目的在于提供一种计量性能准确，双面字盘显示称量值，买卖双方都能同时清晰可见，且在使用中移动和操作都很方便，不易作弊的计量器具。

本实用新型具有秤盘(2)经下部的秤盘支柱(3)与承重架(5)相连，承重架(5)通过杠杆轴(53)与机心的承重杠杆(4)相接；承重杠杆(4)一端装在支架(36)上，另一端装有拉力计量弹簧(13)、齿条传动机构(33)、齿轮传动机构(32)和阻尼器(30)；外壳(1)上装有双面显示度盘。

本实用新型的优点是：便于组装和容易调试，计量性能准确可靠，不易作弊，称重显示直观，便于购物者监督。其结构简单，使用、移动方便，是一种较理想的称重计量器具。

### 附图说明：

图1为本实用新型的结构示意图。

图2为图1的A-A视图。

图3为图1的B-B视图。

图4为图1的C-C视图。

图5为本实用新型中的齿轮传动机构结构示意图。

图6为本实用新型中的齿条传动机构结构示意图。

图7为图6的侧视图。

图8为本实用新型中的秤锁结构示意图。

图9为图8的D-D视图。

图10为本实用新型的外形图。

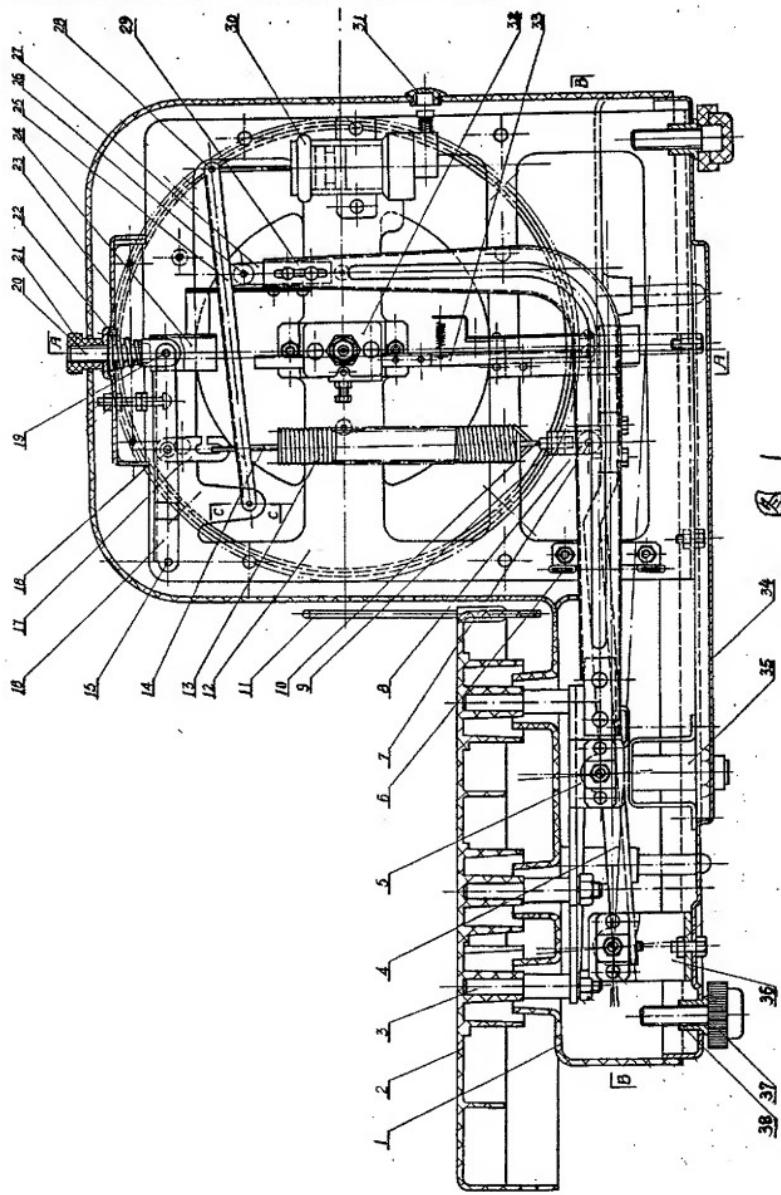
从附图可见，秤盘(2)是正方形，用来放置被称物，通过秤盘支柱(3)与承重架(5)相连接，秤盘(2)可制成方形或圆形，在上面靠近外壳侧装设有挡物架(11)。承重架通过杠杆轴(53)和轴承与承重杠杆(4)相连接，装在承重杠杆支承座(36)上。两根杠杆轴的各端都装有定位套(52)，定位螺钉(51)用定位架(50)压住。承重架上装有阻尼器浮动杆(29)，上面装有变圈指示器(24)，通过传动拉片(27)和穿销(26)与阻尼器传动杆(25)相连接。阻尼器传动杆的一端用穿销(54)和定位螺钉(55)与机心架夹板(12)相连，另一端用穿销(28)连接阻尼器(30)。在承重杠杆上装有一根拉力计量弹簧(13)，上部用卡环(14)通过挂钩(17)与定位垫(18)和穿销(19)与弹簧吊架板(16)相连接。弹簧吊架板的一端装有调节螺杆(20)调节螺母(21)，以及塔形弹簧(22)装于机心架上盖(23)上。弹簧吊架板的另一端通过穿销(15)与机心架夹板相连接。拉力计量弹簧的下部用挂簧杆(10)和挂簧环(9)以及挂簧环座(8)通过穿销(7)相连接，装于承重杠杆上。承重杠杆的前端装有带温度补偿装置的齿条传动机构(33)以及齿轮机构(32)，在齿轮轴上装有指针(40)，将拉力计量弹簧受垂直力的变形伸长率转换为圆周转动指示出称重值。机心架的两块夹板(12)是用四根连杆螺栓(41)连接，上面装有限位器(6)，构成整体机心装于底盘(34)上，底盘上装有秤锁(35)和底脚(37)以及底脚螺母(38)，用来调整水平及使用的平稳。外壳(1)上装有水平指示器(42)和阻尼器调节孔盖(31)，整体外壳用四根M5螺钉与底盘相连接。双面度盘显示部分由透明玻璃罩(44)和波动罩压圈(43)，以及两面的

刻度盘(46)、(39)和度盘座(47)度盘压环(45)、指针及指针座(48)指针托(49)组成。

带有温度补偿装置的齿条传动机构(33)是本实用新型的一个特征。它是由齿条(331)通过一个支架(338)将齿条连在装有温度补偿片(336)的卡架(335)上;即齿条传动机构(33)的卡架(335)上装有温度补偿片(336)。当温度变化时,拉力计量弹簧的伸长率就会产生加大或者缩小,而温度补偿片在温度变化时产生弯曲来改变齿条传动的距离,从而来保证指针(40)的指示称量值准确性。

图5中的321为支架,322为齿轮轴,323为轴承套,324为背板,325为背帽,326为限位杆;图6、7中的332为齿条连杆,333为拉簧,334为拉簧架,337为支架,339为穿销;图8、9中的351为拉紧弹簧,352为支承板,353为支架,354为定位套,355为转轴,356为搬手。

# 说 明 书 附 图



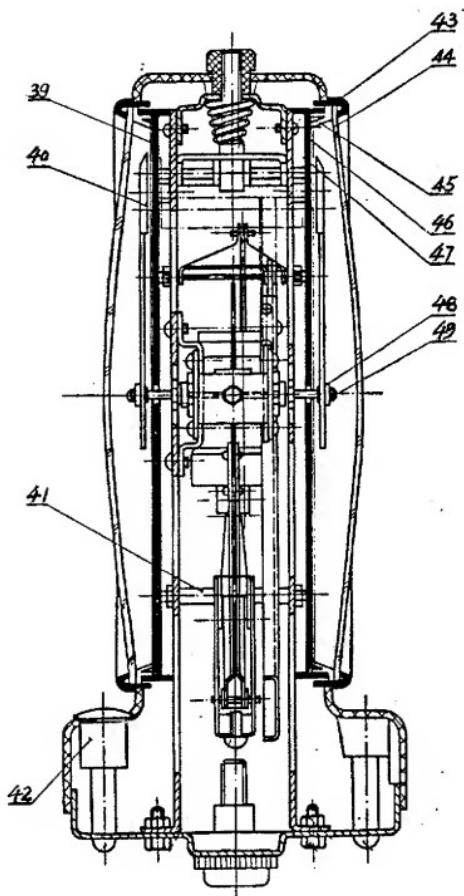


图 2

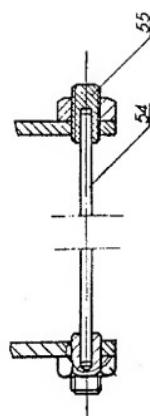
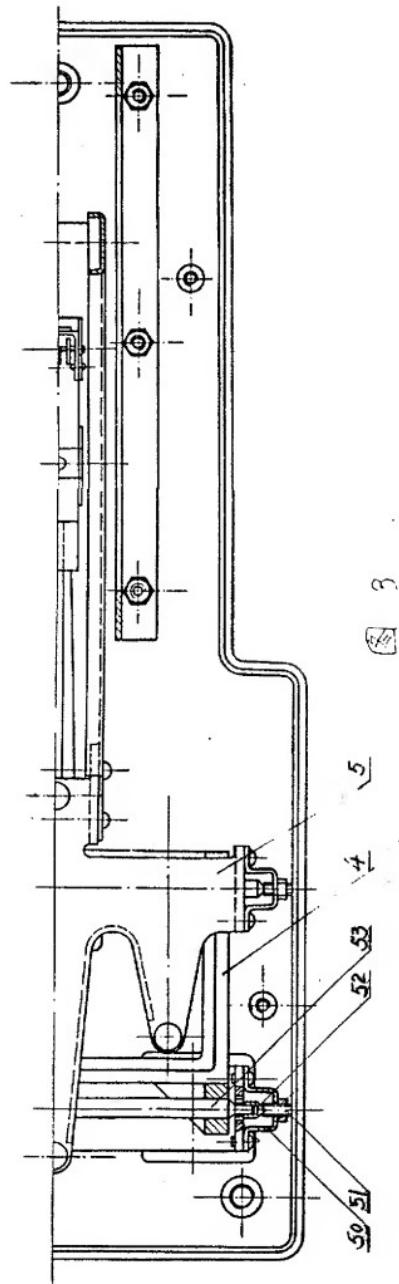


图 4

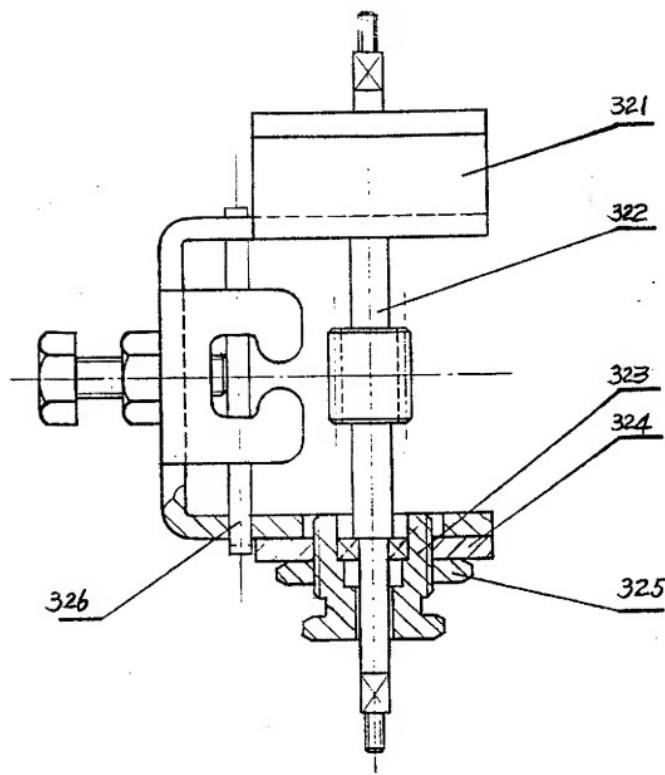


图 5

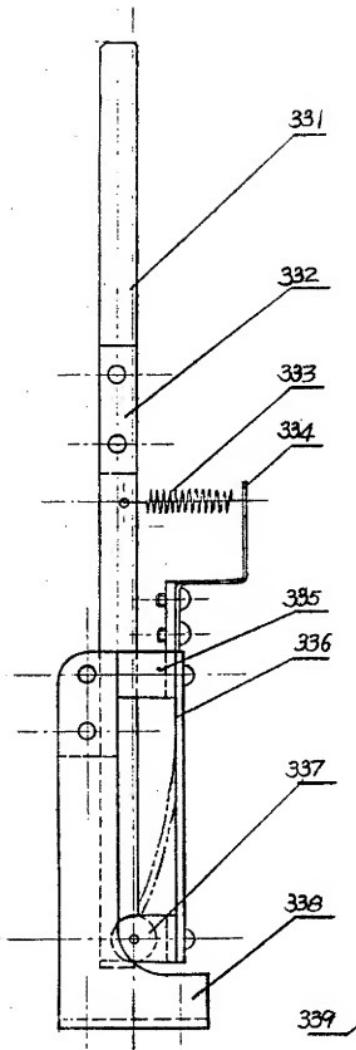


图 6

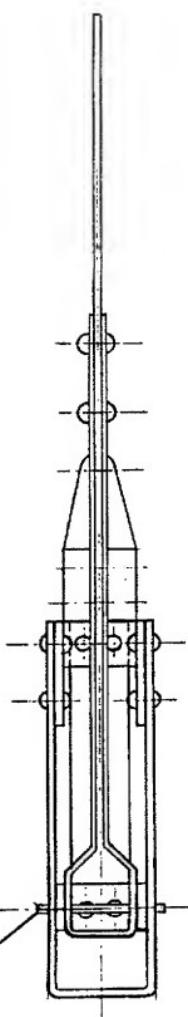


图 7

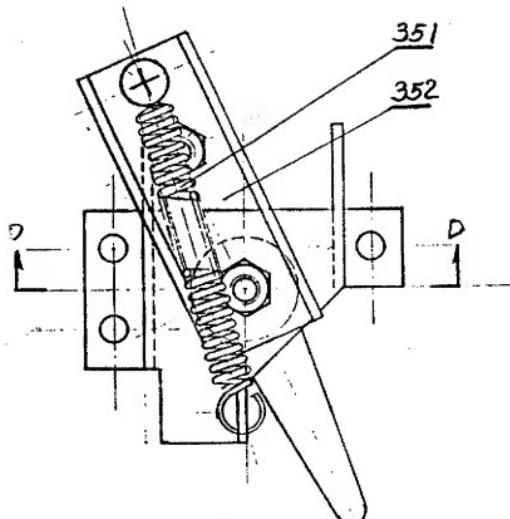


图 8

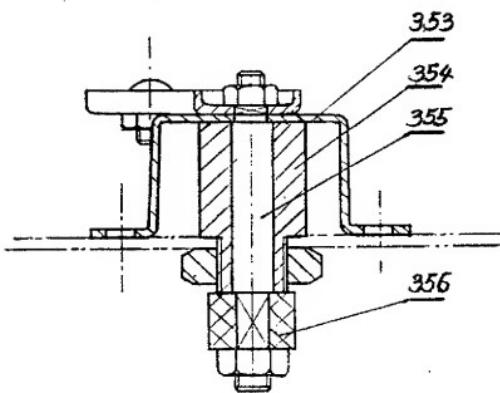


图 9

